

## A B S T R A C T

A process for producing a sheetlike formulation comprising at least one single-layer active substance matrix for the controlled release of active substance to the vicinity of the application site, the active substances being selected from crop protection agents, biocides, fertilizers, plant strengtheners, cosmetic active principles and fragrances, is characterized in that the matrix is produced using at least two layers (1, 2), identical in composition, of a base material in the following temporally and spatially separate steps:

- e) provision of two prefabricable layers (1,2), identical in composition, of a base material,
- f) application of active substance to at least one of the two layers (1,2),
- g) placement of the two layers (1,2) atop one another so as to enclose the active substance applied, and irreversible joining under pressure to form a laminate,
- h) storage of the laminate for predeterminable duration under defined conditions, with migration of the active substance into the base layers (1,2), and connection at their interfaces to form a homogenous matrix featuring substantially uniform dispensation of active substance.

(FIG.1)

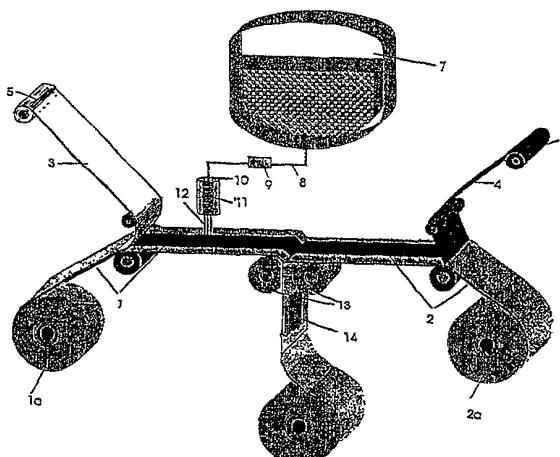
(51) Internationale Patentklassifikation <sup>7</sup> :  B32B 31/12 // A01N 25/34		A1	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 00/51815  (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 8. September 2000 (08.09.00)
(21) Internationales Aktenzeichen:	PCT/EP00/01438		
(22) Internationales Anmeldedatum:	22. Februar 2000 (22.02.00)		
(30) Prioritätsdaten:	199 09 493.4	4. März 1999 (04.03.99)	DE
(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US):	ECS ENVIRONMENT CARE SYSTEMS GMBH [DE/DE]; Lohmannstrasse 2, D-56626 Andernach (DE).		
(72) Erfinder; und			
(75) Erfinder/Anmelder (nur für US):	ROREGER, Michael [DE/DE]; Pestalozzi-Strasse 38, D-56567 Neuwied (DE). KLOCZKO, Malgorzata [PL/DE]; Magdalena-Daemen-Strasse 18, D-53545 Linz (DE).		
(74) Anwalt:	FLACCUS, Rolf-Dieter; Bussardweg 10, D-50389 Wesseling (DE).		

(54) Title: METHOD FOR PRODUCING A FLAT PREPARATION WITH AT LEAST ONE SINGLE-LAYER INGREDIENT MATRIX

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG EINER FLÄCHIGEN ZUBEREITUNG MIT WENIGSTENS EINER EIN-SCHICHTIGEN WIRKSTOFFMATRIX

(57) Abstract

The invention relates to a method for producing a flat preparation with at least one single-layer ingredient matrix for releasing an active ingredient to the ambient of the site of application in a controlled manner. Said active ingredients are selected from the group of plant protectives, biocides, fertilizers, roborants, cosmetic active substances or aromatic substances. The inventive method is characterized in that the matrix is produced using at least two layers (1, 2) of a base material that are similar in their composition. The method comprises the following steps that are carried out separately with respect to time and space: (a) providing two pre-manufactured layers (1, 2) of a base material that are similar in their composition, (b) applying an active ingredient on at least one of the two layers (1, 2), (c) placing one layer of the two layers (1, 2) on top of the other while including the active ingredient coating and irreversibly joining said layers under pressure to give a laminate, (d) storing the laminate for a predetermined period of time under defined conditions during which period the active ingredient migrates into the base layers (1, 2) and joining said layers at their boundary surfaces while forming a homogenous matrix that is characterized by a substantially even distribu



### (57) Zusammenfassung

Ein Verfahren zum Herstellen einer flächigen Zubereitung mit wenigstens einer einschichtigen Wirkstoffmatrix zur kontrollierbaren Abgabe von Wirkstoff an die Umgebung der Applikationsstelle, wobei die Wirkstoffe ausgewählt sind aus Pflanzenschutzmitteln, Bioziden, Düngemitteln, Pflanzenstärkungsmitteln, kosmetischen Aktivstoffen oder Duftstoffen, ist dadurch gekennzeichnet, dass die Matrix unter Verwendung wenigstens zweier in ihrer Zusammensetzung gleichartiger Schichten (1, 2) eines Grundmaterials in den zeitlich und räumlich getrennten Schritten hergestellt wird: e) Bereitstellen zweier vorfertiger, in ihrer Zusammensetzung gleichartiger Schichten (1, 2) eines Grundmaterials, f) Auftragen von Wirkstoff auf wenigstens eine der beiden Schichten (1, 2), g) Aufeinanderlegen der beiden Schichten (1, 2) unter Einschluss des Wirkstoffauftrags und irreversibles Zusammenfügen unter Druckanwendung zu einem Laminat, h) Lagern des Laminats mit vorgebbarer Dauer unter definierten Bedingungen unter Migration des Wirkstoffs in die Grundsichten (1, 2) und Verbinden an deren Grenzflächen unter Ausbildung einer homogenen Matrix mit weitgehend gleichmässiger Wirkstoffverteilung.